

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-294809

(43)Date of publication of application : 05.12.1990

51)Int.Cl.

G06F 1/16

(21)Application number : 01-117080

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 10.05.1989

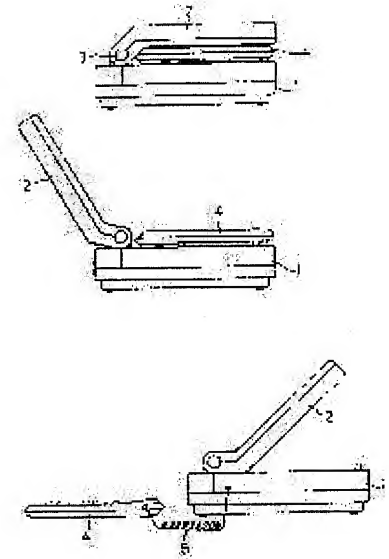
(72)Inventor : KAWAMOTO MASAOKI  
SEGAWA YUICHI  
SEKINO HAJIME  
NANBU ICHIRO

## 54) ELECTRONIC EQUIPMENT WITH DISPLAY DEVICE

57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need to place a main body in front of an operator and utilize a desk, etc., widely and effectively, and to stack a display body in parallel to the main body for its storage and store the display device compactly at low height by supporting the display device rotatably in a vertical and a horizontal direction.

CONSTITUTION: This electronic equipment consists of the main body 1 which incorporates a controller, etc., the display device 2 consisting of a liquid crystal display device, etc., a rotary member which is provided in the main body 1 and supported rotatably by a specific angle, a tilt means coupled with the rotary member, and a means which couples the display device 2 with the tilt means. The display device 2 is enabled to rotate vertically and horizontally on the main body. Consequently, the display device 2 is held in an optical tilt state at an optional angle, so the main body 1 need not be installed in front of the operator and the desk, etc., can be utilized effectively.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

⑤ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)12月5日

G 06 F 1/16

7459-5B

G 06 F 1/00

3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑤ 発明の名称 表示器付電子機器

② 特 願 平1-117080

② 出 願 平1(1989)5月10日

⑦ 発 明 者 川 本 聖 昭 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

⑦ 発 明 者 瀬 川 雄 一 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑦ 発 明 者 関 野 元 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑦ 発 明 者 南 部 一 郎 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑦ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑦ 出 願 人 鳥取三洋電機株式会社 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

⑦ 代 理 人 弁理士 西 野 卓 嗣 外2名

## 明 細 書

1. 発明の名称 表示器付電子機器

2. 特許請求の範囲

(1) 制御装置等を内蔵した本体と、液晶表示装置等で構成される表示器と、本体内に設けられ所定角度回転可能に支持された回転部材と、該回転部材に連結されたチルト手段と、表示器とチルト手段を連結する手段よりなり、表示器が本体に対し垂直及び水平方向に回転可能に構成した事を特徴とする表示器付電子機器。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は表示器付電子機器に関する。

(ロ) 従来の技術

最近、パーソナルコンピュータ或いはワードプロセッサ等の電子機器に於いては、小型化を図る為表示器に液晶表示装置が使用され、第9図、第10図に示すように不使用時にはキーボード(30)を覆っている表示器(31)を起して使用状態とする方式のもの(特開昭59-91524号公報参

照)、或いは第11図に示すように、縦長の本体(32)に対し表示器(33)を回動可能に装着し、キーボード(34)を液晶表示器(33)の前面に設置して使用し、不使用時には第12図に示すように本体(32)、表示器(33)、キーボード(34)の順に立て掛け収納する方式のものが開発されている(例えば実開昭60-148632号公報参照)。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

而して前述の電子機器を使用する場合、表示器に液晶表示装置が使用されている為、液晶の特性上正面からでなければ見難いことから、机の上に設置して使用する際は、第13図に示すように机の中央に置いて使用しており、不使用時に机が有効に利用出来ず、その都度移動する必要があり煩わしいものであった。又第12図に示す方式のものでは、机においた場合縦長であり不使用時に前方の視界が遮られ、第14図に示すように机が並べられている場合、前の人と話をする際に支障となる等の問題があった。

(ニ) 課題を解決するための手段

本発明は上述の問題点を解消すべくなされたもので、制御装置等を内蔵した本体と、液晶表示装置等で構成される表示器と、本体内に設けられ所定角度回転可能に支持された回転部材と、回転部材に連結されたチルト手段と、表示器とチルト手段を連結する手段で構成し、表示器が本体に対し垂直及び水平方向に回転可能に構成したことを特徴とするものである。

#### (ホ) 作 用

本発明は上述の如く構成したので、表示器が任意の角度で且つ任意の傾斜状態に保持されるので、本体を操作者の正面に設置する必要がなくなり、机等が有効に活用できるようになる。

#### (ヘ) 実 施 例

以下本発明の実施例を図面に基づき説明する。

(1)は制御装置、フロッピーディスク装置等を内蔵した本体で、(2)は本体(1)に設けた後述する支持装置(3)により、垂直及び水平方向に任意の角度に回転可能に支持された表示器で、液晶表示器で構成されており、不使用時には第1図に示

突出されている。(14)は回転体(10)のボス(11)(11)に固着された連結部材で、略円形状の底面と一帯形成された左右の起立片(14a)(14b)で構成され、左側の起立片(14a)は逆し型に折曲されている。

(15)は起立片(14a)に固定された回転軸で、支持板(16)(16)がコイルバネ(17)(17)を介して回転軸(15)に回転可能に装着されてチルト手段を構成している。そして支持板(16)(16)は第6図に示すように表示器を収納しているキャビネット(18)に形成したボス(19)(19)に固定されている。これにより表示器(2)を垂直方向に回転させると、支持板(16)(16)が回転軸(15)で回転されるので、支持板(16)(16)に連結されたコイルバネ(17)(17)の圧縮でコイルバネ(17)(17)と回転軸(15)の摩擦力により、表示器(2)を任意の回転位置に保持することができる。又表示器(2)を水平方向に回転させると、連結板(14)を介して回転体(10)が回転されるので、表示器(2)を任意の角度に回転させることができる。この結果第7図に示すように機器を

すように表示面を下方にして本体(1)と平行に収納され、本体(1)との間に所定の隙間を形成している。一方使用時は第1図の不使用状態から第2図に示すように表示器(2)を反時計方向に回転させた後、水平方向に回転させることにより、第3図に示す使用状態に設定することが出来る。尚(4)はキーボードで、不使用時には第1図に示すようにキートップ面を下方にして、表示器(2)と本体(1)間に形成した隙間に収納される。

第4図乃至第6図は支持装置(3)の構成を示す図で、(5)(6)は本体(1)の上キャビネット及び下キャビネットであり、下キャビネット(6)に形成したボス(7)(7)にベース基板(8)が固定され、ベース基板(8)上に上面の中央部及び底面が開口した円筒状のカバー部材(9)が固定されている。(10)はカバー部材(9)の内部に収納された回転体で、底面が開口された円筒形状に構成され、上面に形成した4本のボス(11)(11)が、カバー部材(9)の上面の開口(12)及び上キャビネット(5)に形成した開口(13)から上キャビネット(5)上に

脇机(20)上に設置しておき、表示器(2)を操作者の方へ回転させ、キーボード(4)を机(21)の上に持ってくることにより、本体(1)は横に有りながら表示器(2)は見易い状態となり、十分機器の使用が可能となる。

そこで使用を一時的に中止する場合には、キーボード(4)を表示器(2)に第8図に示すように設置し、又しばらく使用しない場合には、第1図に示すように収納することにより、机(21)上を有効に広く利用することができる。

尚、本体(1)と表示器(2)とは、第4図に示すように連結板(14)の開口(22)から起立片(14b)の開口(23)へ挿入されたコード(24)により接続されている為、表示器(2)が360度回転されると接続コード(24)が振れ切断されるので、回転体(10)の外周の所定範囲に亘って形成された溝(25)に、カバー部材(9)に突設したストッパーピン(26)に係合させることにより、所定範囲内で回転されるよう回転規制されている。

#### (ト) 発明の効果

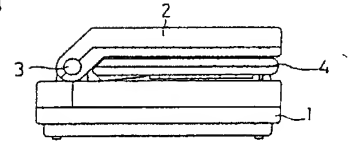
上述の如く本発明の表示器付電子機器は、表示器を本体に対し垂直及び水平方向に回動可能に支持したことにより、本体を操作者の正面に置く必要がなくなり、机等を広く有効に活用できると共に、収納時には表示器を本体に平行に積層して収納することができ、収納時の高さが低くコンパクトに収納できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

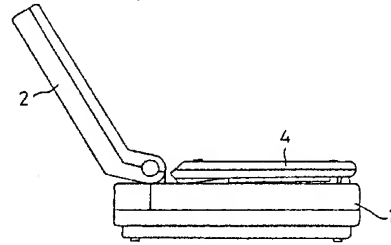
第1図は本発明の表示器付電子機器を示す側面図、第2図、第3図及び第8図は第1図の動作状態を示す側面図、第4図は支持装置部を示す正面図、第5図は第4図の要部を示す平面図、第6図は同じく第4図の側面図、第7図は使用状態を示す平面図、第9図、第10図、第11図及び第12図は従来例を示す側面図、第13図、第14図は従来の使用状態を示す平面図である。

(1)…本体、(2)…表示器、(3)…支持装置、  
(4)…キーボード、(10)…回転体、(14)…連結板、  
(15)…回転軸。

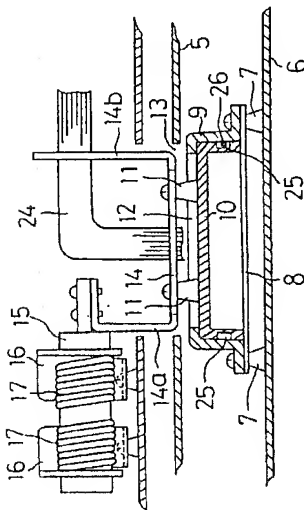
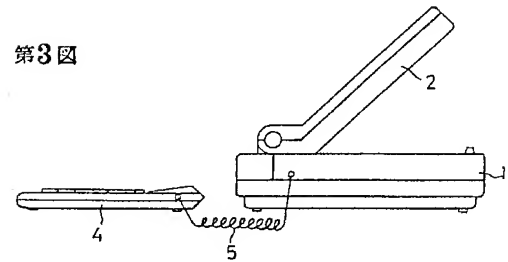
第1図



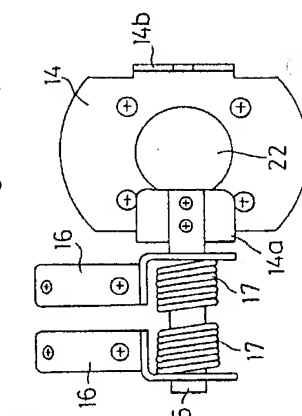
第2図



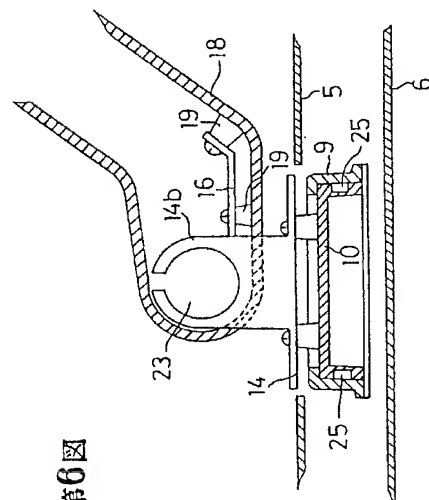
第3図



第4図

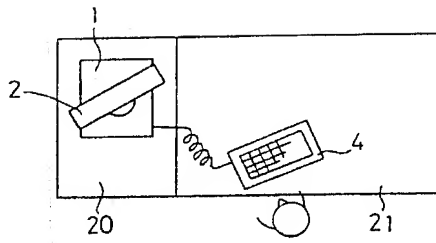


第5図

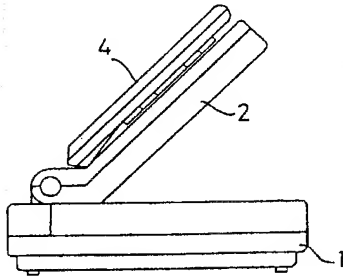


第6図

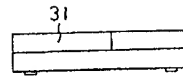
第7図



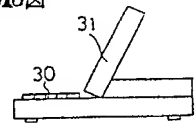
第8図



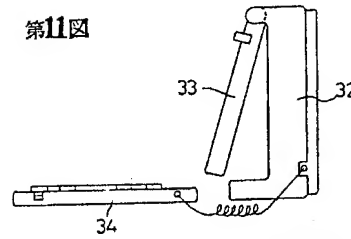
第9図



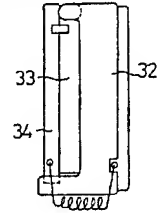
第10図



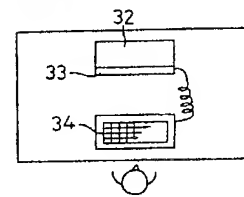
第11図



第12図



第13図



第14図

